Bericht über die Tätigkeit

der

Bundesanstalt für Pflanzenschutz

in Wien

im Jahre 1924.

Von

Hofrat Dr. Bruno Wahl.

Wien 1925

Sonderabdruck aus der „Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen in Deutschösterreich" 1925.

Bericht über die Tätigkeit der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien im Jahre 1924.

Von Hofrat Dr. Bruno Wahl.

Das Jahr 1924 brachte der Bundesanstalt für Pflanzenschutz erfreuliche Veränderungen. In Anerkennung der Bedeutung des Pflanzenschutzes für die Hebung der gesamten Landwirtschaft wurde es durch die Fürsorge des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft ermöglicht, eine dringend nötige und schon seit Jahren erstrebte räumliche Erweiterung der Anstalt durchzuführen.

Das unentwegte Interesse und die mächtige Förderung, welche die Anstalt hiebei seitens des Herrn Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft Rudolf Buchinger erfahren hat, macht es der Anstaltsleitung zur angenehmen Pflicht, auch an dieser Stelle hiefür den Dank geziemend abzustatten. Es mußte ferner der Anstalt zur größten Freude gereichen, daß sie trotz der Ungunst der Zeiten bei ihren Wünschen nach räumlicher Ausgestaltung auch von allen anderen maßgebenden Stellen des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft Unterstützung gefunden hat, nicht in letzter Linie von den Referenten, den Herren Ministerialräten Camillo Ehrmann und Dr. Artur Bretschneider, die sich durch beharrliches Eintreten für die Interessen der Anstalt große Verdienste um dieselbe erworben haben.

Über die wichtigeren sonstigen Vorkommnisse aus dem Berichtsjahre sei nachstehend berichtet.

I. Verwaltung.

Im Personalstand der Anstalt traten folgende Veränderungen ein:

Dem Leiter der Anstalt, Regierungsrat Dr. Bruno Wahl, und dem Regierungsrate Dr. Gustav Köck wurde der Titel Hofrat, dem Oberinspektor Dr. Karl Miestinger der Titel Regierungsrat und den Adjunkten Dr. Franz

Hengl und Dr. Friedrich Pichler der Titel Inspektor verliehen (B. f. Pfl., Z. 155). Dem Beamtenanwärter Dr. Robert Fischer wurde ein Dienstposten der XII. Besoldungsgruppe verliehen (B. f. Pfl., Z. 299).

Herr Ing. Edmund Lazar, welcher seit mehreren Jahren an der Anstalt freiwillige Dienste als Chemiker leistete, schied aus der Anstalt, die eine bleibende Stellung ihm zu bieten derzeit nicht in der Lage ist.

Der Adjunkt der Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung, Ing. Dr. Heinrich Werneck, wurde der Anstalt zwecks mehrmonatlicher Ausbildung in den Grundlagen des Pflanzenschutzes zugeteilt (B. f. Pfl., Z. 92).

Die Kanzleioffizialin des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft Martha Zinsler wurde auf die Dauer der Erkrankung der hieramtlichen Kanzlistin Paula Hafner der Anstalt zur Dienstleistung zugeteilt (B. f. Pfl., Z. 201) und auch sonst seitens des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft wiederholt Hilfskräfte zur Aushilfe zugewiesen.

Der Personalstand der Anstalt war zu Ende des Berichtsjahres folgender:

Leitung: Hofrat Dr. Bruno Wahl (II)[1].

Fachtechnische Beamte: Hofrat Dr. Gustav Köck (III), Regierungsrat Dr. Leopold Fulmek[2] (IV), Regierungsrat Dr. Karl Miestinger (V), Inspektor Dr. Ing. Franz Hengl (V), Inspektor Dr. Friedrich Pichler (VI), Dr. Robert Fischer (VII), Beamtenanwärter Dr. Otto Watzl (VII).

Verwaltung und Kanzleidienst: Kanzlist Franz Schefböck (VII), Kanzlistin Paula Hafner (VII).

Landwirtschaftlich-technischer Hilfsdienst: Beamter des technischen Hilfsdienstes Johann Proidl (VII).

Laboranten (Amtsdiener): Josef Schafhauser (VIII).

Aushilfsdienerinnen: Katharina Ringhofer, Marie Kolauch.

Zugeteilte Beamte:

Adjunkt Ing. Dr. Heinrich Werneck (Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung).

Kanzleioffizialin Martha Zinsler (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft).

Die Einnahmen- und Ausgabenziffern der Anstalt waren im Bundesvoranschlag mit 92,200.000 K, beziehungsweise 520,955.000 K veranschlagt. Der tatsächliche Erfolg betrug 380,351.000 K Einnahmen und 773,799.000 K Ausgaben.

Die wesentlichsten Mehreinnahmen und Mehrausgaben waren durch einen außergewöhnlich starken Absatz von Bakterienpräparaten bedingt.

---

[1]) Bedeutet die Dienstklasse.

[2]) Gegen Karenz der Gebühren zu einem Studienurlaub in Sumatra beurlaubt.

II. Fachlicher Bericht.

1. Kontrolltätigkeit.

A. Pflanzenschutzliche Inspektion und Saatgutkontrolle.

Zu wiederholten Malen hatte die Anstalt bei der Einfuhr von australischen Äpfeln und einmal bei der Einfuhr amerikanischer Obstbäume gemäß den Bestimmungen der Verordnung vom Jahre 1898 Untersuchungen auf das Vorhandensein der San José-Schildlaus durchzuführen; außerdem wurden mehrere Pflanzensendungen im Sinne der Reblausverordnung vom 15. Juli 1882 vorschriftsmäßig untersucht. Sämtliche Sendungen wurden zur Einfuhr freigegeben. Wiederholt fanden Begehungen von Feldern, Wiesen und Gärten zwecks Begutachtung stärker auftretender Schädigungen durch Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge statt. Eine Anzeige des Gendarmeriepostens in Traismauer über das angebliche Auftreten des Kartoffelkrebses in der genannten Gemeinde machte eine Besichtigung der Kartoffelschläge sowie der Kellervorräte notwendig, bei welcher sich ergab, daß kein Kartoffelkrebs vorlag. Auch sonst haben sich bisher alle Gerüchte über Auftreten des Kartoffelkrebses in Österreich als irrtümlich erwiesen und es kann somit erfreulicherweise das Freisein Österreichs vom Kartoffelkrebse festgestellt werden. Die Baumschulkontrolle wurde im Berichtsjahre in 23 Baumschulen durchgeführt. Irgendwelche bemerkenswerte Anstände haben sich hiebei nicht ergeben.

Im Zuge der Arbeiten des Kartoffelfachausschusses der landwirtschaftlichen Bundesversuchsanstalten wurden im Laufe des Jahres die Kartoffelkulturen auf einzelnen Kartoffelprüfungsstellen wiederholt auf ihren Gesundheitszustand hin besichtigt. Über Einladung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft für Österreich wurden ferner auch einzelne Kartoffelanbaustellen dieser Gesellschaft auf den Gesundheitszustand der dort gebauten Sorten hin kontrolliert.

Besichtigungen von Reblausbekämpfungsversuchen einer Wiener Firma ergaben keinen Anhaltspunkt für die Feststellung einer Wirksamkeit des hiebei zur Anwendung gebrachten Mittels.

B. Kontrolle von Pflanzenschutzmitteln.

Alle von uns untersuchten Muster von Kupfervitriol wiesen einen Gehalt von 98 bis 99% kristallisierten Kupfervitriol auf und

waren als entsprechend zu bezeichnen; anderweitige, für Versuchszwecke übermittelte Peronosporamittel enthielten 7 bis 25% Kupfer. Die meisten eingesandten Schwefelmuster entsprachen in ihrer Reinheit und hatten über 70° Feinheit nach Chancel. Nur eine Marke der Wiener Firma Becker mußte wegen der geringen Feinheit von bloß 37° als minderwertig erklärt werden. Ein zur Untersuchung eingesandter Grauschwefel italienischer Herkunft erwies sich als vulkanisches Produkt mit einem Gesamtschwefelgehalt von 29·8% und einer Feinheit von 23° nach Chancel.

Wie in den Vorjahren wurden auch im Berichtsjahre die von den Firmen F. Zmerzlikar in Deutsch-Wagram und Kreidl, Heller & Co. in Wien XXI, erzeugten Schwefelkalkbrühen kontrolliert und entsprachen den Anforderungen von 12 g Schwefel in 100 cm³. Schwefelkalkbrühe einer anderen Firma enthielt bei einer Dichte von 26° Bé 17·3 g Gesamtschwefel in 100 cm³. Eine über Winter (1923/24) im Freien gelassene Schwefelkalkbrühe, die ursprünglich 20° Dichte besaß, hatte durch Abscheidung unlöslicher Schwefelverbindungen an Gehalt und Wirksamkeit eingebüßt und enthielt im Frühjahre nur mehr 10·1 g Gesamtschwefel in 100 cm³ Brühe bei einer Dichte der letzteren von 16° Bé. Eine Reihe von verschiedenen Schwefellebern wurde untersucht und hiebei ein Gesamtschwefelgehalt von 28·7 bis 35·9% festgestellt (Summe von Thiosulfat-, Monosulfid- und Polysulfidschwefel). Mit Solbar und den verschiedenen zu Akarinosebekämpfungsversuchen eingesandten pulverförmigen Präparaten wurden im Laboratorium Auflösungsversuche durchgeführt und in Übereinstimmung mit den Ergebnissen des Jahres 1923 neuerlich festgestellt, daß bei der Herstellung derartiger Schwefelbrühen aus Pulvern unbedingt die von unserer Anstalt für Solbar festgesetzte Auflösungsvorschrift eingehalten werden muß, wenn man möglichst gehaltvolle Brühen erzielen will.

Ein eingesandter Tabakextrakt enthielt 6·6% Nikotin.

Verschiedene, teils im Handel befindliche, teils für Versuche übermittelte, schweinfurtergrünartige Präparate wurden untersucht und es betrug der Gesamtgehalt an arseniger Säure 54·1 bis 57%, an Kupfer 29·4 bis 30·3%; die wasserlösliche arsenige Säure wurde nach den konventionellen amerikanischen Methoden (10tägiges Stehenlassen einer 1‰igen Aufschwemmung in kohlensäurefreiem, destillierten Wasser) bestimmt und betrug 1·75 bis 2·85%, womit sie

durchwegs unter der in Amerika noch als statthaft bezeichneten Grenze von 3·5% wasserlöslicher arseniger Säure lag. Gegenüber diesen geringen chemischen Unterschieden sind die wesentlich größeren Differenzen in der Schwebefähigkeit der einzelnen Mittel hervorzuheben; in Mischungen mit schleimig bereiteter Kupferkalkbrühe verwischten sich allerdings diese Unterschiede derartig, daß die Mehrzahl dieser Präparate zur gemeinsamen Verwendung mit Kupferkalkbrühe geeignet erscheint.

Der Wassergehalt mehrerer Obstbaumkarbolineen des Handels schwankte zwischen 6 und 23%; die Emulgierbarkeit derselben mit Wasser konnte als befriedigend bezeichnet werden. Unverdünntes Dendrin der Firma Avenarius, durch 14 Tage in einem hohen Zylinder aufgestellt, wies in den untersten und obersten Partien nur geringfügige Unterschiede in der Zusammensetzung auf; auch waren alle Anteile der Flüssigkeitssäule gut emulgierbar.

Ein Muster von Morbinpillen enthielt 22·9% Bariumkarbonat, also eine normale Menge an dem wirksamen Stoffe.

Bei Versuchen mit einem Rotagenerator, der mit Bosnapasta gefüllt worden war, konnte an den aus unmittelbarer Nähe intensiv behandelten Birnblättern mit der äußerst empfindlichen Methode nach Uhlenhuth kein Kupfer, an ebensolchen Wein- und Apfelblättern Kupfer nur in Spuren nachgewiesen werden.

C. Rauchschadenuntersuchungen.

Wiederholt fanden Begutachtungen in Rauchschadensfragen statt, von denen eine sich auf eine Rauchschadensklage der Gemeinde Neufeld gegen die Ebenfurter Überlandzentrale bezog, wobei die Besichtigung der bezüglichen Kulturen unzweideutig das Vorhandensein von Rauchschäden erkennen ließ.

2. Abgabe von Kulturen des Löfflerschen Mäusetyphus-, des Rattenbazillus und von Knöllchenbakterien.

Im Berichtsjahre herrschte eine gesteigerte Nachfrage nach Kulturen von Mäuse- und Rattenbazillen, wobei insbesondere im Herbste der Bedarf an Mäusetyphusbazillen für die Landwirtschaft einen mächtigen Umfang erreichte.

In den letzten vier Jahren wurden nachstehende Mengen an Mäuse- und Rattenbazillen, sowie Knöllchenbakterienkulturen von der Anstalt abgegeben:

	1921	1922	1923	1924
Zahl der Parteien	6.961	5.127	5.203	5.600
Mäusebazillen (feste Kulturen)	26.819	13.374	23.754	132.678
Rattenbazillen (feste Kulturen)	18.749	15.864	12.596	17.128
Knöllchenbakterien „Legusin"	999	1.604	1.204	3.813

Für die Zwecke der Neuherstellung von Knöllchenbakterienkulturen, für die ein erhöhtes Interesse seitens der Praxis sich deutlich bemerkbar machte, wurden mit Genehmigung der Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung in Wien in deren Versuchsgarten verschiedene Leguminosenarten angebaut, nachdem vorerst die Samen mit Knöllchenbakterienkulturen unserer Anstalt geimpft worden waren; alle Pflanzen ohne Unterschied zeigten bei ihrer Entnahme aus dem Boden (vor der Blüte) zahlreiche schön entwickelte Knöllchen, aus denen für das kommende Jahr die betreffenden Knöllchenbakterien rein gezüchtet wurden.

3. Organisation des Pflanzenschutzes. Informationsdienst.

Das Landesgesetzblatt für Kärnten Nr. 22 veröffentlichte ein vom verfassungsgebenden Landtag von Kärnten am 25. September 1923 beschlossenes Landesgesetz, betreffend die Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten und der Pflanzenschädlinge. Für das Burgenland wurde ein ebensolches Landesgesetz am 26. Juni 1924 zum Beschluß erhoben (L. G. Bl. Nr. 56). Diese neuen Landes-Pflanzenschutzgesetze sind richtliniengebende Rahmengesetze, auf Grund deren die nötigen Anordnungen hinsichtlich der praktisch wichtigen Pflanzenschutzmaßnahmen im Verordnungswege getroffen werden können, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, dieselben allzeit leicht den jeweiligen Verhältnissen anzupassen. Beide Gesetze haben einen hieramtlichen Gesetzentwurf zur Grundlage.

In zahlreichen Fragen des Pflanzenschutzes wurde die Anstalt auch im Berichtsjahre seitens der Interessentenkreise und insbesondere seitens der berufenen landwirtschaftlichen Korporationen zur Mitarbeit herangezogen und hatte so Gelegenheit, mit der landwirtschaftlichen Bevölkerung in Fühlung zu bleiben.

Die Verteilung des pflanzenschutzlichen Einlaufes an der Anstalt in den letzten Jahren ist aus nachstehender Übersicht zu entnehmen:

	1921		1922		1923		1924	
Tierische Objekte	278	507	197	401	211	451	253	584
Pflanzliche Objekte	229		204		240		331	
Zoologische Anfragen	266	511	194	383	269	630	421	795
Botanische Anfragen	114		81		132		212	
Sonstige Anfragen u. Untersuchung.	131		108		229		162	
	1018		784		1081		1379	

Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1924 waren gekennzeichnet durch einen ungemein schneereichen, langen Winter, spätes, jedoch abgesehen von einzelnen Spätfrösten im allgemeinen nicht ungünstiges Frühjahr, einen in den meisten Gegenden niederschlagsreichen und in der zweiten Hälfte kühlen Sommer (August), milden und langen Herbst mit darauffolgendem vorübergehenden kurzen Kälteeinbruch (Mitte November).

Die abnormalen Witterungsverhältnisse waren Anlaß für das Auftreten von physiologischen Erkrankungen verschiedener Art, die bald als Frostschäden, bald als Windverbrennungen oder abnorme Korkbildungen in Erscheinung traten. Chlorose und andere durch Störung des physiologischen Gleichgewichtes bedingte Krankheiten wurden häufiger als in anderen Jahren beobachtet.

Das Getreide hatte auch in diesem Jahre wieder unter den verschiedenen Rostarten, namentlich aber unter Schwarzrost (Puccinia graminis Pers.) zu leiden. Häufiger war auch die durch Ophiobolus hervorgerufene Fußkrankheit des Getreides, die in verschiedenen Gegenden des Bundesstaates festgestellt wurde. Unter Fusarium culmorum Sacc. hatten namentlich schwedische Weizensorten zu leiden. Recht häufig war auch Septoria tritici Desm.

Die Kartoffeln litten infolge des kühlen und nassen Sommers an Phytophthora infestans (Mont.) de By., die sich zunächst am Kraute, später durch Knollenfäule unangenehm bemerkbar machte. Die durch Macrosporium solani Ell. et Mart. hervorgerufene Dürrfleckenkrankheit, welche Praktiker häufig mit der Krautfäule verwechseln, die jedoch niemals so schädlich wird wie jene, war ebenfalls verbreitet und häufig. Die Viruskrankheiten (Mosaikkrankheit, Kräuselkrankheit) scheinen weiter an Boden gewonnen zu haben. Die Knollen hatten im Berichtsjahr weniger unter Schorf (meist Actinomycesschorf) zu leiden als unter den verschiedenen Fäulen, von denen besonders Phytophthora- und Bakteriennaßfäule häufig waren.

Kleeseide (Cuscuta) und Kleeteufel (Orobanche) waren in Kleefeldern sehr verbreitet.

Als Gemüsekrankheit war besonders Grauschimmel (Botrytis cinerea Pers.) häufig, die Schädigung erfolgte namentlich bei Gewächshaus- und Mistbeetpflanzen, die infolge des kalten Vorfrühjahres zu wenig gelüftet werden konnten. Unter Bakterien hatten besonders Kohl und Tomate zu leiden.

Ohne Zweifel sind unter den Krankheiten der Obstbäume Schorf (Fusicladium) und Monilia im Zunehmen begriffen. Namentlich letztere bedeutet eine Gefahr für unsere Kernobstbäume, die besonders Marillenkulturen bedroht. Auch über das Auftreten von Apfelmehltau (Podosphaera) und Pfirsichmehltau (Sphaerotheca pannosa Wallr.) liefen vereinzelte Klagen ein. Der nordamerikanische Stachelbeermehltau (Sphaerotheca mors uvae Schw.) scheint besonders in den Kleingärten Wiens häufiger zu werden. Steinsucht (Lithiasis) der Birnen war im Berichtsjahr häufiger als sonst, was mit den abnormalen Witterungsverhältnissen im Zusammenhange stehen dürfte.

In vielen Gebieten Österreichs wurde die Traubenernte durch das sehr frühzeitige, heftige Auftreten der Peronospora auf den Gescheinen und Trauben sozusagen vernichtet; nur teilweise wurden die Bekämpfungsarbeiten rechtzeitig unternommen und die Ernte dadurch gerettet. Gebietsweise wurden schwere Schäden durch roten Brenner (Pseudopeziza tracheiphila Müll. Thurg.) gemeldet.

Von den Zierpflanzen waren namentlich Rosen verschiedenen Pilzschädigungen (Sphaerotheca pannosa Wallr., Coniothyrium Wernsdorffiae Laub. und Actinonema rosae Sib.) ausgesetzt. Efeu hatte unter Colletotrichum gloeosporioides Penz., var. Hederae Pass. und unter Phyllosticta Hederae Sacc. et Roum. zu leiden. Beachtenswert war der Befall von Cineraria durch Seide (Cuscuta), der in einer Gärtnerei festgestellt wurde. Mehr von theoretischem Interesse ist das häufige epiphytische Auftreten einer Alge (Trentepohlia arborum [Ag.] Har.) auf verschiedenen Warmhauspflanzen.

Von Säugetieren sind im Berichtsjahre Ziesel besonders in Niederösterreich und im Burgenlande, Feldmäuse in fast ganz Österreich und Wühlmäuse in einzelnen Gebieten in stärkerem Maße aufgetreten. Stärkere Schäden durch Kaninchen wurden in Ebental

in Niederösterreich beobachtet, wo der Fraß infolge des hohen Schnees in 1 m und größerer Höhe besonders in Waldungen festgestellt wurde.

Im Frühjahre konnte häufigeres Auftreten der Fritfliege (Oscinis frit L.) an den Winterungen beobachtet werden (Niederösterreich). Rotklee und Luzerne hatten im Mistelbacher Bezirk (Niederösterreich) außergewöhnlich durch den Kleewurzelkäfer (Hylastes trifolii Müll.) zu leiden, wogegen an Zuckerrübe sich die Rübenrüßler in erhöhtem Maße schädlich erwiesen. Im Burgenlande wie in Niederösterreich wurde überdies der Filzkugelkäfer (Subcoccinella XXIV-punctata L.) an der Rübe wiederholt festgestellt, von welchem auch ein Vorkommen an Gartennelken in Tirol bemerkenswert ist. Von Samenkäfern schädigte in stärkerem Maße der Erbsenkäfer (Laria pisorum L.); ferner wurden zur Bestimmung eingesandt Laria lentis Fröl. in Linsen, Bruchidius unicolor Oliv. in Esparsette und Bruchidius cisti Payk. in Samen von Cytisus laburnum.

Während die Blutlaus (Eriosoma lanigerum Hausm.) verhältnismäßig wenig sich bemerkbar machte, stellte die Ausbreitung der Zwetschkenschildlaus (Lecanium corni Bché) (insbesondere auf Zwetschke) eine so wesentliche Gefährdung unseres Obstbaues dar, daß umfassende Vorkehrungen zur Einleitung großzügiger Bekämpfungsaktionen dieses Schädlings mit Obstbaumkarbolineum eingeleitet werden mußten. Im Burgenlande, sowie in einzelnen Gebieten Niederösterreichs waren im Frühjahre die Raupen des Ringelspinners (Malacosoma neustria L.) in Menge aufgetreten, so daß es stellenweise zu Kahlfraß kam. Wider Erwarten blieb jedoch ein Massenflug des Falters aus. Wie hierorts durchgeführte Zuchtversuche ergaben, waren von aus Matzen (Niederösterreich) stammenden Raupen 50% parasitiert, so daß es nicht unwahrscheinlich erscheint, daß die Entwicklung der Falter zum großen Teil durch Parasiten verhindert wurde. Schwere Schäden wurden in Rohrau im Burgenlande an Äpfeln durch den großen Obstbaumsplintkäfer (Eccoptogaster mali Bechst.), der mit dem kleinen (Eccoptogaster rugulosus Rtzb.) stellenweise vergesellschaftet war, verursacht. Bemerkenswert waren die Berichte über bedrohlichen Blattfraß an Obstbäumen durch den Gartenlaubkäfer (Phyllopertha horticola L.) in Kärnten und Niederösterreich, sowie über Fraß

von Phyllobius betulae Fabr. an Birnen und Zwetschken in der Wiener Gegend.

Hervorhebenswert sind namhafte Schädigungen im steirischen Weinbaugebiete von Ligist durch Wiesenwanzen (Lygus). Stellenweise trat, besonders im Burgenlande, der Rebstecher (Byctiscus betulae L.) in größerer Menge auf. Traubenwicklerschäden (Clysia ambiguella Hb. und Polychrosis botrana Schiff.) wurden nur stellenweise in beträchtlicherem Ausmaße beobachtet, und zwar insbesondere Heuwurmschäden, wogegen der Sauerwurm häufig nicht oder meist wenigstens nur in geringem Grade schädlich auftrat.

4. Wissenschaftliche Arbeiten und Versuche.

Auch im Berichtsjahre hat die Anstalt bei ihren Versuchen nicht nur seitens des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, sondern auch von Seite der Landesregierungen, Landeshauptkorporationen, Weinbauverbände, Gemeinden, landwirtschaftlichen Schulen und Landesanlagen, der Bundesversuchswirtschaften Korneuburg und Admont, von Wirtschaftsbesitzern und Gutsverwaltungen wertvolle Unterstützung und Förderung, sowie vielfach auch hilfreiche Mitarbeit erfahren, wofür den Dank auszusprechen hier nicht versäumt werden soll.

Zur Bekämpfung der Erdziesel mit Bakterien wurden verschiedene Bakterienpräparate auf ihre Wirksamkeit im Laboratorium ausprobiert. Bei diesen Versuchen haben sich Mäusetyphusbazillen und verschiedene Rattenbazillen gegen diese Tiere vollständig unwirksam erwiesen. Schwefelkohlenstoff, selbst in ansehnlichen Mengen, hat ebenso wie Ausräuchern mit Horapatronen (der deutschen Gold- und Silberscheideanstalt in Frankfurt a. M.) zur Zieselbekämpfung anfänglich versagt, doch konnte mit ersterem späterhin ein sicherer Erfolg erzielt werden, wenn der mit 30 bis 40 cm^3 Schwefelkohlenstoff beschickte Zieselbau durch Einschlagen eines kurzen Holzpflockes gegen das Ausbrechen der flüchtenden Ziesel gesichert wurde, wie dies seitens des Gutsbesitzers R. Claß in Paasdorf vorgeschlagen wurde; Horapatronen wären in dieser Richtung nochmals zu überprüfen. Auch Giftmais soll sich bewährt haben.

Bei Versuchen über Feldmäusebekämpfung haben die Horapatronen nicht völlig befriedigt, doch sollen unterdessen sowohl der

Horaapparat wesentlich abgeändert, als auch die Horapatronen selbst verbessert worden sein. Sehr gelobt wurde in Praktikerkreisen die im Herbst erfolgte Anwendung von Phosphorpillen in- und ausländischer Herkunft, sowie von Giftgetreide der Medizinaldrogerie Wilhelm Jellinek in Stockerau (Niederösterreich). Beide letztgenannte Mittel haben den Vorteil, daß die an dem Gifte rasch verendeten Feldmäuse zahlreich am Feld gefunden werden und daher die Wirksamkeit dieser Präparate augenscheinlich ist.

Auf der Versuchswirtschaft in Admont eingeleitete vergleichende Versuche über Knöllchenbakterienkulturen an Buschbohne und Rotklee, auf gedüngten und ungedüngten Parzellen, mit geimpften und ungeimpften Samen, haben leider infolge des andauernden Regens und der dadurch hervorgerufenen starken Verunkrautung kein endgültiges Urteil zugelassen.

An der Kartoffelzuchtstelle des Kartoffelfachausschusses auf dem Gut Neuhof in Untersiebenbrunn wurden mit den Sorten „Juliperle“ und „Korbsüller“ Bakterienimpfversuche mit Nitragin U-Kulturen und mit einem in Ausarbeitung befindlichen Bakterienpräparat der Anstalt durchgeführt. Durch die Impfung mit Nitragin U-Kulturen wurde bei diesen Versuchen keineswegs ein Mehrertrag erzielt, im Gegenteil die geimpften Pflanzen blieben gegenüber den ungeimpften im Ertrage zurück. Was die Wirkung der Kulturen der Anstalt betrifft, so haben diese einen kleinen Mehrertrag bei „Juliperle“ ergeben, jedoch bei „Korbsüller“ versagt. Auf dem Versuchsfelde in Korneuburg wurden vergleichende Impfversuche an Sommerweizen und an Hafer mit Nitragin U-Kulturen und verschiedenen Mikroorganismen unternommen; bei diesen Versuchen waren gleichfalls die Nitragin U-Kulturen unwirksam, während mit einzelnen der h. a. gezüchteten Mikroorganismen sowohl bei Hafer als auch bei Weizen bedeutende Mehrerträge erzielt wurden.

Im Herbste 1923 waren in den Versuchsgärten der landwirtschaftlichen Landeslehranstalten in Obersiebenbrunn und Retz Beizversuche an brandigem Winterweizen mit „Germisan“ (Saccharinfabrik A. G. in Magdeburg), „Uspulun“ (Farbenfabriken, vormals Bayer & Co. in Leverkusen bei Köln), sowie mit einem nicht in den Handel gebrachten Beizmittel „S“ einer Wiener Firma in verschiedenen Konzentrationen und bei verschiedener Beizdauer

eingeleitet worden. Von diesen Versuchen sind leider jene in Obersiebenbrunn infolge widriger Umstände, insbesondere ungünstiger Witterungsverhältnisse und Vogelfraßes mißlungen; bei den Versuchen in Retz haben sich alle drei Beizmittel bei der von den Firmen vorgeschriebenen Beizdauer und Konzentration gut bewährt. Bei Versuchen in Korneuburg gegen Haferflugbrand hat sich jedoch kein Beizmittel als vollständig wirksam erwiesen. Außer den drei oben genannten Beizmitteln wurden in diesen Versuch noch die „Hohenheimer Beize" (Holzverkohlungsindustrie A. G. in Konstanz) und „Segetan-Neu" (Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt in Frankfurt a. M.), letztere nach der älteren Beizvorschrift in 0·05%iger Lösung und mit einer Beizdauer von 30 Minuten einbezogen; das Ergebnis war folgendes: Kontrolle 16·2%, Uspulun 2·4%, Germisan 4·7%, Hohenheimer Beize 5·8%, Segetan 8·7% und Beizmittel „S" 11·1% Brandbefall.

Auf der Kartoffelzuchtstelle des Kartoffelfachausschusses in Untersiebenbrunn wurden in größerer Zahl Stimulations- und Vortreibversuche bei Kartoffeln angestellt, über deren Ergebnis ausführlich bereits in der österreichischen Zeitschrift für Kartoffelbau 1924, Heft 5, berichtet wurde.

Durch das Entgegenkommen der Station für Pflanzenschutz an der Abteilung für Landwirtschaft in Tetschen-Liebwerd der Prager deutschen technischen Hochschule war es möglich, im Berichtsjahre wieder eine Reihe von Kartoffelzucht- und Landsorten, die für unseren heimischen Kartoffelbau eine größere Rolle spielen, auf ihr Verhalten gegenüber dem Krebserreger überprüfen zu lassen. Von den zur Überprüfung gekommenen Sorten (böhmische Landsorte, Tullnerfelder Praller, Wischenauer Kipfler, Alma, Welteroberer, Zwickauer Frühe und Proßnitzer) erwiesen sich Wischenauer Kipfler und Welteroberer als immun, böhmische Landsorte, Alma und Proßnitzer als sehr stark, und Praller, sowie Zwickauer Frühe als stark anfällig. Der genannten Pflanzenschutzstelle und insbesondere dem dort tätigen Herrn Dr. F. Zimmermann sei hier nochmals der beste Dank für das Entgegenkommen ausgedrückt.

Längere Versuche im Laboratorium betrafen die Reinkultur von parasitischen Pilzen, sowie Studien über den Chemismus der Kartoffel. In letzterer Hinsicht erfolgte eine Teilung in zwei Problemstellungen, einerseits die Frage nach den Veränderungen der Kartoffel-

knolle während des Wachstums, welche Frage für die Bekämpfung der „Viruskrankheiten“ von Bedeutung zu sein scheint, anderseits die Frage, inwieweit der Chemismus der Knolle mit der Immunität gegen infektiöse Erkrankungen, namentlich den Kartoffelkrebs, zusammenhängt. Als Methodik kamen besonders die elektrometrische Titration, die Messung von Membranpotentialen und Melaninbestimmungen in Betracht. Eine vorläufige Mitteilung über diese Versuche findet sich in der österreichischen Zeitschrift für Kartoffelbau 1924, Heft 5.

Gegen den Apfelmehltau wurden Versuche mit dem festen (pulverförmigen) Sulikoll der Oderberger chemischen Werke und mit Sukol des Vereines für chemische und metallurgische Produktion in Karlsbad ausgeführt. Da infolge ungünstiger Verhältnisse eine Winterbehandlung unterbleiben mußte und sich die Bekämpfungsversuche bloß auf die Sommerbehandlung beschränkten, läßt sich ein abschließendes Urteil über die Wirkung dieser beiden kolloidalen Schwefelpräparate nicht gewinnen. Eine günstige Wirkung ließ sich immerhin jedenfalls nicht verkennen, wenngleich das „flüssige“ Sulikoll der Oderberger chemischen Werke wirksamer gewesen zu sein scheint als das pulverförmige „feste“.

Bei Versuchen gegen Peronospora und roten Brenner hat sich Bosnapasta wie in den Vorjahren wieder der Kupferkalkbrühe gleichwertig erwiesen, wohingegen Kurtakol in den von der Firma vorgeschriebenen Konzentrationen ebenso wie Nosperal (1%ig) nichtbefriedigende Wirkung äußerte. Mehrere von einer ungarischen Firma eingesandte Spritzmittel waren ebenso wie ein kupfer- und schwefelhältiges Bestäubungsmittel einer deutschen Fabrik von derart geringer Wirkung, daß die damit behandelten Reben im August bereits entlaubt waren und der Leseertrag fast vernichtet war.

Gegen Oidium wurden ebenfalls umfassende Versuche eingeleitet, die aber infolge Ausbleibens eines entsprechenden Befalles nicht zum Abschluß gebracht werden konnten. Von den eingesandten Mitteln haben das oben erwähnte kupfer- und schwefelhältige Stäubungsmittel und weiters die kolloidalen Schwefelpräparate „Sulikoll, fest“ (1/8%) und „Sukol“ (1/4%) nur unzureichend gewirkt; es steht abzuwarten, ob höhere Konzentrationen der letzten beiden Mittel genügende Wirkung zeigen werden. Besondere Untersuchungen waren der neuen Methode des Schwefelns auf nasse

Pflanzenteile gewidmet, in deren Verlaufe auch der Universalapparat „Rebenschutz", System Direktor Ing. Weigl, Verwendung fand. In keinem Falle konnten Beschädigungen beobachtet werden, die über die beim üblichen Schwefeln entstehenden Verbrennungen hinausgingen. Die Haftfähigkeit des auf befeuchtete Pflanzenteile gebrachten Schwefels war besser als die des trocken verstäubten, es schien auch die Wirkung der neuen Methode auf das Oidium, soweit infolge des geringen Oidiumbefalles ein Urteil sich fällen ließ, gut zu sein, da in der mit dem Apparat „Rebenschutz" behandelten Parzelle kein Weitergreifen des „Oidiums" zu beobachten war, im Gegensatz zu den mit „Sukol" beziehungsweise „Sulikoll, fest" behandelten Nachbarparzellen. Über die Einzelheiten der Peronospora- und Oidiumversuche wird in der Fachzeitschrift der niederösterreichischen Landes-Landwirtschaftskammer „Die Landwirtschaft" genauer berichtet werden.

Gemäß den Vorschlägen von Zuckerschwerdt wurden kleinere Voruntersuchungen über den Einfluß von Magnesiumverbindungen auf die Haltbarkeit und Haftbarkeit der Kupferkalkbrühe unternommen, deren Ergebnisse bei den Versuchen 1925 verwertet werden sollen.

Gegen Getreidelaufkäferlarven (Zabrus tenebrioides Goeze) auf Winterkorn wurden Versuche mit Uraniagrün ohne und mit geringem Speckkalkzusatz (2000 g Uraniagrün [2·86‰], 2500 g Speckkalk [3·579‰] auf 700 l Wasser), sowie mit Arsokoll, einem kolloidalen Bleiarseniat der Oberberger chemischen Werke, (0·25%) durchgeführt (15. und 16. April). Größerer Speckkalkzusatz oder die Verwendung des Uraniagrüns als Zusatz zur Kupfervitriolkalkbrühe wurde zur Vermeidung einer fraßabschreckenden Wirkung unterlassen. Durch die Uraniagrünbespritzung wurden an den Blättern Verbrennungen verursacht, die zwar bei Uraniagrün ohne Kalkzusatz etwas stärker waren, doch in beiden Fällen als belanglos angesehen werden können. Der Erfolg der Bespritzung kann zwar nicht als durchschlagend bezeichnet werden, doch war die Wirkung an dem auffällig stärkeren Fraße auf den unbehandelten Kontrollflächen und dem Vorkommen kranker und verfärbter Larven auf den behandelten Parzellen deutlich erkennbar. Zur Kontrolle der Freilandbeobachtungen wurden auf den Versuchsflächen am 24. April gesammelte Larven eingezwingert und einer weiteren Beobachtung

unterzogen, deren nachstehendes Ergebnis die obigen Beobachtungen bestätigte.

Anzahl der lebenden Larven	unbehandelt	Uraniagrün	Uraniagrün-Kalk	Arsokoll
am 25. April	7	34	16	8
„ 28. „	6	27	13	4
„ 28. „	6	7	7	0
„ 30. „	6	2	4	—
„ 2. Mai	6	1	4	—
„ 5. „	6	1	3	—
„ 8. „	6	0	3	—

Uraniagrün ohne Kalkzusatz und Arsokoll zeigten sich somit Uraniagrün mit Kalkzusatz überlegen, wiewohl auch letzteres nicht ganz unbefriedigend wirkte: es scheint sich somit die Ansicht, daß Kalkzusatz die Giftwirkung des Uraniagrün herabsetze, zu bestätigen. Arsokoll wirkte gegen Getreidelaufkäfer besser als gegen verschiedene andere Schädlinge, eine Beobachtung, die sich mit Versuchen des Vorjahres deckt.

Gegen den Trauerspinner (Hypogymna morio L.) mit 0·3%iger Uraniagrünaufschwemmung (ohne oder mit Zusatz der gleichen Menge Ätzkalk) durchgeführte Laboratoriumsversuche ließen gleichfalls erkennen, daß die Wirkung des Uraniagrüns durch den Kalkzusatz herabgesetzt wurde, wobei allenfalls auch eine fraßabschreckende Wirkung des Kalkes mitspielen könnte.

Dank des Entgegenkommens der Verwaltung der Gutspachtung der Gebrüder Strakosch in Matzen konnten im Berichtsjahre (30. Mai) Versuche zur Bekämpfung von Rübenrüßlern (fast durchwegs Cleonus punctiventris Germ.) mit Dr. Sturms Heu- und Sauerwurmmittel, mit Uraniagrün (0·25%, für sich allein oder mit 0·5% Speckkalkzusatz), sowie mit Arsokoll (0·25%) durchgeführt werden. Da wegen Gefahr einer eventuellen Beschädigung der im 3. bis 4. Blattpaare stehenden Rüben durch die Bekämpfungsmittel die Versuche nur auf verhältnismäßig kleinen Flächen (16 bis 20 a) durchgeführt werden konnten, kann das Ergebnis derselben nur als vorläufiges angesehen werden, wobei die Beurteilung der Wirkung auf Grund der vorgefundenen toten Käfer erfolgte. Die günstigste Wirkung zeigte Dr. Sturms Mittel, die ungünstigste Arsokoll; zwischen den beiden mit Uraniagrün behandelten Parzellen konnte ein Unterschied in der Wirkung

nicht festgestellt werden, doch blieben die Erfolge hinter den mit Dr. Sturms Mittel erreichten zurück. Die an die Versuchsparzelle anschließenden Teile des Rübenfeldes wurden von der Gutsverwaltung mit 5%iger Chlorbariumlösung bespritzt; es zeigte sich nun, daß die Wirkung der letzteren auch derjenigen von Dr. Sturms Mittel überlegen war. Es wäre nicht unmöglich, daß diese trotz geringerer Giftigkeit bessere Wirkung des Chlorbariums in der geringeren geschmacklichen Beeinflussung ihre Ursache hätte. Beschädigungen der bespritzten Rübenblätter konnten in keinem Falle festgestellt werden. Die Verwendung von Dr. Sturms Heu- und Sauerwurmmittel im Feldbau wird für die Praxis (pro 1 ha werden zirka 5 bis 6 kg benötigt) einerseits wegen des hohen Preises, anderseits mangels geeigneter Apparate auch wegen der umständlicheren Anwendung nicht in Betracht kommen können. Uraniagrün würde sich derzeit bei 0·3%iger Anwendung annähernd ebenso teuer als Chlorbarium stellen.

Mit einem insektiziden Präparate der Firma Dr. Blau, Dr. Kusy und Mr. Berger, Wien, das sich im Vorjahre als gut wirksam gegen Blattläuse erwiesen hatte, wurden im Berichtsjahre 1924 auf Wunsch der Firma auch Versuche gegen Erdflöhe auf älteren Kohl- und Kohlrübenpflanzen durchgeführt, die wohl kein abschließendes Urteil gestatten, doch die Anwendung dieses Mittels in 20%iger Lösung als erfolgreich erscheinen lassen. Geringere Konzentrationen hingegen waren von zu minderer Wirkung. Eine Schädigung der behandelten Pflanzen konnte nicht festgestellt werden. Wegen der geringeren Benetzungsfähigkeit der Kohl- beziehungsweise Kohlrübenblätter verliefen Bespritzungsversuche mit 0·25%iger Emulsion von kolloidalem Bariumarsenat erfolglos.

Von Blattlausmitteln wurden Gallyol von L. Gründl in Wien ($1^1/_4$- und $2^1/_2$%ig), Morsaphid der deutschen Gold- und Silberscheideanstalt in Frankfurt a. M. ($1^1/_3$- und 2%ig), sowie Thomilon der Höchster Farbwerke (2- und 3%ig) wiederholt an Apfel, Pfirsich, Kirsche, Zwetschke und Rose erprobt, wirkten aber auch in den stärkeren Konzentrationen, welche zur Anwendung gekommen waren, nicht zuverlässig, während sie anderseits an den Blättern der behandelten Pflanzen mehr oder weniger starke Verbrennungen verursachten. Exodin der chemischen Fabrik auf Aktien, vormals E. Schering in Berlin-Charlottenburg ($^1/_2$-, 1- und 2%ig)

konnte infolge verspäteten Einlangens nur zu einem Versuche auf Pfirsich verwendet werden und erwies sich hiebei in allen genannten Konzentrationen gegen die Blattläuse von guter Wirksamkeit, ohne daß Verbrennungen des behandelten Laubes eintraten. Ein weiteres, nicht im Handel erhältliches Präparat einer Wiener Firma wirkte 1%ig zufriedenstellend gegen Blattläuse auf Pfirsich, verursachte aber starke Laubverbrennungen.

Das Obstbaumkarbolineum „Marke Kreuz" der Firma F. Zmerzlikar, Deutsch-Wagram, wurde gegen Lecanium-Larven und Aspidiotus erprobt, wobei Konzentrationen von 5, 10 und 15% auf Apfel, Birne und Zwetschke vor dem Austriebe zur Anwendung gelangten. Zum Vergleich wurde „Dendrin" der Firma R. Avenarius, Amstetten, herangezogen (26. April). Die Lekanienlarven wurden durch 5%ige Lösungen beider Präparate durchwegs getötet; gegen Aspidiotus wirkte 10%iges Dendrin gut, während 15%iges Obstbaumkarbolineum „Kreuz" noch keinen zufriedenstellenden Erfolg erzielen konnte, da 30% der Schildläuse am Leben geblieben war. Eine Beschädigung der behandelten Pflanzen trat bei keiner der obgenannten Konzentrationen auf. Die Emulgierbarkeit des Obstbaumkarbolineums „Marke Kreuz" befriedigte bei 5- und 10%igen Emulsionen, aber weniger bei der 15%igen, da sich in letzterer nach 1 bis $1^1/_2$ Stunden die schwereren Öle bereits teilweise am Boden absetzten.

Laboratoriumsversuche an fast erwachsenen Ringelspinnerraupen (Malacosoma neustria L.) mit 0·1%igen Aufschwemmungen von Uraniagrün, Silesiagrün und Fruktusgrün, welchen 0·3% Ätzkalk zugesetzt worden waren, sowie mit 0·25%iger Arsokollaufschwemmung ließen (trotz starker Parasitierung der Raupen) erkennen, daß die drei erstgenannten Präparate von fast gleich guter Wirkung waren und bezüglich ihrer insektiziden Eigenschaften befriedigten, daß aber Arsokoll unzulänglich und daher unbefriedigend wirkte. Das gleiche Resultat ergaben Versuche mit dem letztgenannten Präparate in derselben Konzentration an den Larven von Stachelbeerblattwespen (Nematus ribesii Scop.).

Ein ebenfalls von den Oberberger chemischen Werken für Vorversuche übergebenes Bariumarseniat wirkte hingegen in 0·25%igen Emulsionen deutlich günstiger.

Anläßlich des Auftretens von Phyllobius betulae Fbr. an

Obstanlagen in Ober-St. Veit (Wien), der besonders an Traubenkirsche, Birne und Zwetschke durch Blattfraß schädigte — Kirschen und Weichsel wurden weniger, Apfel nur in ganz geringem Grade befallen —, wurden Versuche mit Uraniagrünkalkbrühe (Speckkalk 0·64%, Uraniagrün 0·08%), Uraniagrünkupfervitriolkalkbrühe (Uraniagrün 0·08%, Speckkalk 1·2%, Kupfervitriol 0·4%) und Arsokoll (0·25%), sowie mit Dr. Sturms Heu- und Sauerwurmmittel und Uraniazerstäubungsmittel am 20. Mai durchgeführt. Während zur Zeit der Bespritzung zahlreiche Käfer vorhanden waren, konnten anläßlich der Kontrolle am 6. Juni nur mehr wenig Käfer beobachtet werden. Es zeigte sich, daß an den mit Uraniagrün (mit und ohne Kupfervitriol) bespritzten Bäumen der Nachtrieb nicht oder nur in ganz geringem Grade neuerlichen Fraß aufwies, während die mit Arsokoll und den Bestäubungsmitteln behandelten nachträglich stärker befressen worden waren, doch immerhin deutlich weniger als die unbehandelte Kontrolle. Die geringere Wirksamkeit der staubförmigen Arsenmittel auf Obstbäumen wird vor allem auf die geringere Haftfähigkeit derselben zurückzuführen sein, die besonders dann zum Ausdrucke kommt, wenn es sich, wie im vorliegenden Falle, darum handelt, eine durch längere Zeit hindurch andauernde Schutzwirkung zu erzielen, da bei den Blattrüßlern mit einer wiederholten Zuwanderung gerechnet werden muß. Durch Uraniagrünkupfervitriolkalkbrühe wurden keine, durch Uraniagrünkalkbrühe nur vereinzelt an Wundrändern des Laubes geringfügige Verbrennungen hervorgerufen. Die Bestäubungsmittel beschädigten hingegen Traubenkirsche stark und Obstbäume (Apfel, Birne, Kirsche und Zwetschke) vorwiegend an den Wundrändern der Blätter in geringerem Grade.

Traubenwicklerversuche wurden im Berichtsjahre zunächst in Neusiedl am See (Burgenland) an Welschriesling am 24. Mai und 3. Juni, sowie in Grinzing an Rheinriesling am 11. Juni durchgeführt. In Neusiedl, wo in weitaus überwiegender Anzahl der bekreuzte Traubenwickler (Polychrosis botrana Schiff.) auftrat, wurden zur Zeit der ersten Behandlung noch keine geschlüpften Raupen gefunden, während in Grinzing, wo nur der einbindige (Clysia ambiguella Hb.) auftrat, die Räupchen bereits eine Länge von einigen Millimetern erreicht hatten. Im Zusammenhange mit der vorgeschrittenen Entwicklung der Räupchen waren in Grinzing

mit keinem der angewandten Mittel zufriedenstellende Erfolge mehr zu erzielen, und es kann deshalb dieser Versuch zu einer sicheren Beurteilung des Wertes der angewandten Bekämpfungsmittel nicht herangezogen werden, wiewohl die Bestäubungsmittel von sichtlich besserer Wirkung waren als die Spritzmittel. In Anbetracht des überhaupt nur geringen Auftretens des Heuwurmes auf den Versuchsflächen in Neusiedl und Grinzing, welches ein stärkeres Auftreten des Sauerwurmes dortselbst nicht erwarten ließ, sowie anderenteils in Hinblick auf stärkeres Auftreten des Heuwurmes in Matzen, wurden die Versuche gegen den Sauerwurm nach Matzen verlegt, mußten aber ergebnislos abgebrochen werden, da Sauerwurmschaden dort überhaupt nicht festgestellt werden konnte. Zu den Heu- und Sauerwurmversuchen wurden verwendet Arsokoll (0·25% ig), Silesiagrün der Güttler-Schärfewerke in Reichenstein in Schlesien (0·15% ig), sowie die Bestäubungsmittel Silesia der Güttler-Schärfewerke und Uraniazerstäubungsmittel der Firma Pflanzenschutz in Konstanz (eingesendet durch die österreichische Pflanzenschutzgesellschaft). Gegen den Heuwurm in Grinzing fand auch noch Fruktusgrün (eingesendet durch die Firma Fr. Zmerzlikar in Deutsch-Wagram bei Wien) Anwendung, gegen den Sauerwurm in Matzen überdies noch einige verspätet eingelangte Bestäubungsmittel, nämlich Albert II (Arsenpräparat von Kurt Albert in Biebrich a. Rh.), sowie je ein Verstäubungsmittel der Firma Bayer in Leverkusen bei Köln und der Firma Fr. Zmerzlikar in Deutsch-Wagram bei Wien. Bei allen Versuchen wurden vergleichsweise Uraniagrün und Dr. Sturms Heu- und Sauerwurmmittel angewendet. Die als Spritzmittel anzuwendenden Arsenpräparate wurden mit Ausnahme des Arsokolls, das in wässeriger Emulsion verspritzt wurde, einer 1%igen Kupfervitriolkalkbrühe zugesetzt, zu deren Herstellung außer dem zur Neutralisation des Kupfervitriols üblichen 1% Speckkalk auch noch Speckkalk in der achtfachen Gewichtsmenge des Arsenpräparates verwendet wurde.

Die Heuwurmversuche in Neusiedl ließen trotz des geringen Auftretens der Traubenwickler, wenn auch eine endgültige Beurteilung der dort neu erprobten Mittel nicht zulässig war, immerhin erkennen, daß auch Silesiagrün und das Uraniazerstäubungsmittel eine nicht ungünstige Wirkung deutlich ausübten, die sich von jener des Uraniagrün, beziehungsweise von Dr. Sturms Mittel

nicht wesentlich unterscheiden dürfte; hingegen blieb das „Silesia"-Verstäubungsmittel in seiner Wirkung gegen Dr. Sturms Mittel zurück. Arsokoll zeigte die geringste Wirkung. Die Verstäubbarkeit der verschiedenen Bestäubungsmittel war im allgemeinen eine zufriedenstellende, doch zeigt das Verstäubungsmittel Silesia eine Neigung zum Zusammenballen und daher eine weniger gute Verstäubbarkeit. Um die Wirkung von Verstäubungsmitteln auf die Blätter bei Vorhandensein von Wasser festzustellen, wurden einige Reihen Weinstöcke unmittelbar vor der Bestäubung mit Dr. Sturms Mittel oder Uraniazerstäubungsmittel mit Wasser besprengt; beide Mittel blieben an den Blättern in gleichmäßiger Verteilung haften ohne sich in den Wassertropfen zusammenzuballen und verursachten keinerlei Beschädigungen.

Die gegen die Kräuselkrankheit des Weines (Akarinose) eingeleiteten Frühjahrsversuche blieben fast ergebnislos, da die Krankheit an den Versuchsstellen nur geringe Schäden verursachte. Im Juni und Juli durchgeführte Probebespritzungen mit einzelnen Akarinosemitteln haben bemerkenswerte bis sehr starke Verbrennungen an den Reben erkennen lassen.

Im Herbste des Berichtsjahres durchgeführte Raupenleimversuche ergaben die praktische Unbrauchbarkeit der geprüften Leimsorte, da dieselbe bereits nach etwa 8 Tagen nicht mehr fängisch war und nur ein kleiner Bruchteil der Frostspannerweibchen von derselben festgehalten wurde.

Eine von der Firma Nechvile, Wien, für Versuchszwecke zur Verfügung gestellte, zirka 2 l Spritzflüssigkeit fassende Handspritze „Blanka II", die mit Preßluft arbeitet, bewährte sich bei den Versuchen auf das beste, desgleichen ein von derselben Firma in den Handel gebrachter Momentverschluß „Stopp" mit eingebautem Filtersieb, der besonders in Fällen, wo eine wiederholte Unterbrechung des Spritzstrahles sich als zweckmäßig erweist, wie z. B. bei der Heu- und Sauerwurmbekämpfung, mit Vorteil Verwendung finden wird.

Wie in den vergangenen Jahren war die Anstalt auch im Berichtsjahre im Zentralausschuß des Hauptverbandes der Weinbautreibenden Österreichs, sowie im Rebzüchtungsausschuß der staat-

lichen Rebzüchtungsstation in Klosterneuburg und in dessen engerm Arbeitsausschuß vertreten.

Die Anstalt beteiligte sich durch Ausstellung belehrender pflanzenschutzlicher Präparate, Bilder und Schriften an der Wiener Herbstmesse im Rahmen der landwirtschaftlichen Musterschau (7. bis 14. September), an der Wachauer und Waldviertler Ausstellung in Krems a. d. D. (6. bis 14. September), an der Ernteausstellung der Bau- uud Siedlungsgenossenschaft Rosenthal in Wien (7. September), an der landwirtschaftlichen Ausstellung in St. Veit an der Glan (28. September bis 6. Oktober), an der landwirtschaftlichen Bezirksausstellung in Oberwart (5. bis 8. Oktober) und an der landwirtschaftlichen Bezirksausstellung in Neusiedl am See (12. bis 13. Oktober).

Die Anstalt beteiligte sich an den Beratungen der Bundeskonferenz der Pflanzenbauorgane Österreichs in Wien und an den Arbeiten des von dieser eingesetzten Sonderausschusses zur Aufstellung von Leitsätzen für die Durchführung von Saatgutanerkennungen (Februar und Oktober), an einer von der niederösterreichischen Landes-Landwirtschaftskammer veranstalteten Spritzenprüfung in Groß-Enzersdorf (Juli), sowie an einer Spritzenschau auf der Wiener Herbstmesse (September) und hielt praktische Demonstrationen ab über die Bekämpfung der Feldmäuse mittels Mäusetyphusbazillus in Unter-Nalb, Moosbrunn, Gösting bei Zistersdorf, Dürnkrut und Markgrafneusiedl; sie veranstaltete ferner auf Wunsch der Weinbautreibenden des Matzner Bezirkes vergleichende Demonstrationsbekämpfungen gegen den Roten Brenner mit 2%iger Kupferkalk- und 2%iger Bosnapastabrühe, und konnte bei einer im August stattgefundenen Begehung der Weingärten den dortigen Weinhauern den durchschlagenden Erfolg der mit 20. Mai begonnenen vorbeugenden Bekämpfung des Roten Brenners vor Augen führen.

Die Sammlungen der Anstalt haben mehrfach Ergänzungen erfahren; auch für die Anstaltsbibliothek konnten wenigstens die dringlichsten Anschaffungen gemacht werden und es erfuhr letztere überdies eine wesentliche Bereicherung durch Schenkungen ausländischer Behörden und Anstalten, sowie im Wege des Schriftentausches.

Dank der namhaften Unterstützung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft konnte im Berichtsjahre auch die

Herausgabe der jetzt als Vierteljahrsschrift erscheinenden „Neuheiten auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes“ fortgesetzt werden. Die hieramtlich redigierte „Österreichische Zeitschrift für Kartoffelbau“ wurde im Berichtsjahre in eine Vierteljahrszeitschrift (mit einem Sonderheft) umgewandelt. Im Berichtsjahre wurde es erfreulicherweise auch möglich, für die Jahre 1921 bis 1923 einen zusammenfassenden Jahresbericht auszugeben, sowie außer Sonderabdrucken hieramtlicher Mitteilungen auch einige Flugblätter der Anstalt zu veröffentlichen, die an der Anstalt selbst gedruckt wurden.

Die Anstalt war an einem von der niederösterreichischen Landes-Landwirtschaftskammer in den Räumen der Bundeslehr- und Versuchsanstalt in Klosterneuburg veranstalteten Pflanzenschutzkurse für Kammermitglieder beteiligt, bei welchem die hieramtlichen Herren Dr. Wahl, Köck, Miestinger und Hengl Vorträge über Chemie und Technik der Pflanzenschutzmittel, über tierische Schädlinge des Feld- und Gemüsebaues, über Pilzkrankheiten des Feldbaues mit Einschluß der Kartoffel, über Bekämpfung der Mäuseplage, über Pilzkrankheiten des Gemüses, über tierische Obstschädlinge, über tierische Schädlinge des Weinstockes und über nützliche Wirbeltiere und Insekten abhielten, sowie Demonstrationen über Herstellung der wichtigsten fungiziden und insektiziden Spritzbrühen, Getreidebeizen, Anwendung des Mäusetyphusbazillus, Verwendung von Fanggürteln und Raupenleim und über Vogelschutz veranstalteten (19. bis 22. März). Ferner wurde von den Herren Dr. Wahl, Köck und Miestinger ein Kurs über Pflanzenschutz im Obst-, Gemüse- und Ziergarten für den Verein der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing (2., 9. und 16. Dezember) abgehalten.

In der Anstalt fand weiterhin ein gemeinsam mit der Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung veranstalteter Kurs des Kartoffelfachausschusses über Staudenauslese und Saatgutanerkennung statt, bei welchem Herr Dr. Köck über „die wichtigsten Kartoffelkrankheiten, ihre Erkennung, Bedeutung und Bekämpfung“ und über „die Wertung der Kartoffelkrankheiten bei der Saatgutanerkennung“ (4. und 5. Juli), sowie über die Frage: „Was ist bei der zweiten Feldbesichtigung der Kartoffel vom pflanzenschutzlichen Standpunkte aus zu beobachten?“ vortrug (15. September).

Ferner wurden noch nachstehende Vorträge und Kurse abgehalten:

Von Dr. Fischer: „Über Physiologie und Krankheiten der Wasserpflanzen" im Wiener hydrobiologischen Verein am 10. April und über den „Chemismus des Süßwassers und seine Bedeutung für die Hydrobiologie in der zoologisch-botanischen Gesellschaft am 28. Mai.

Von Dr. Ing. Hengl: „Der Rote Brenner und seine Bekämpfung" am Bezirksweinbautag in Matzen am 17. Februar; „Schädlingsbekämpfung im Weinbau" in einer Arbeitgeber-Versammlung in Grinzing am 2. März; „Bekämpfung der Akarinose" im landwirtschaftlichen Kasino Heiligenstadt am 20. März; „Rationelle Schädlingsbekämpfung" im Weinbauverein Nußdorf am 28. März und am Bezirksweinbautag in Wolkersdorf am 16. November; „Neues über die Bekämpfung der Rebschädlinge" am Bezirksweinbautag in Krems am 13. April; „Über den Erfolg der Rotbrenner-Bekämpfung" in Matzen am 19. August; „Rückschau über die Schädlingsbekämpfung 1924" am österreichischen Weinbautag auf der Wiener Messe am 8. September; „Bekämpfung des Heu- und Sauerwurmes" im landwirtschaftlichen Kasino Heiligenstadt am 14. September.

Von Dr. Köck: „Krankheiten der Obst- und Gemüsepflanzen", dreistündiger Kurs im Volksheim Wien, Koflerpark, Sommersemester; „Systematik der Pflanzen", wöchentlich 2 Stunden, „Pflanzenschutz", wöchentlich 1 Stunde, „Anatomie und Physiologie der Pflanzen", wöchentlich 2 Stunden und „Zoologie als Vorstufe für den Pflanzenschutz", wöchentlich 1 Stunde an der Gehilfenschule der Gartenbaugesellschaft in Wien in den Monaten Oktober bis Dezember; „Die Rolle der Immunitätszüchtung im modernen Pflanzenschutz" im Klub der Land- und Forstwirte am 15. April; „Die Bekämpfung von Krankheiten des Obstbaues unter besonderer Berücksichtigung der steirischen Verhältnisse" auf der Wanderversammlung der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft für Österreich in Graz am 1. Juli; „Pflanzenschutz im Obstbau" auf der Jahresvereinigung der Baumschulbesitzer Österreichs am 20. August; „Über Rostkrankheiten" und „über Unkrautbekämpfung mit besonderer Berücksichtigung des Franzosenkrautes" bei der Bundeskonferenz der Pflanzenbauorgane Österreichs am 17. Oktober.

Von Dr. Miestinger: „Neueres über die Bekämpfung der Rebschädlinge und Rebenkrankheiten" anläßlich der Bezirksweinbautage in Haugsdorf am 6. April, in Zistersdorf am 26. April, in Mautern und Langenlois am 15. Juni und in Kirchberg a. W. am 22. Juni; „Schädlinge und Krankheiten des Getreides und der Wiesengräser" anläßlich der Wiesenbaukurse in Admont am 15. Mai, 31. Juli und 11. September; „Die Verwendung von Arsenpräparaten zur Schädlingsbekämpfung" auf der Agrarischen Woche in Wien am 21. Mai; „Über wichtige Wein- und Obstschädlinge" im Rahmen eines Rebzüchtungskurses in Neusiedl am See am 25. Mai; „Über Bekämpfung der Schildläuse, besonders der Zwetschkenschildlaus, sowie über die Bekämpfung der Feld- und Wühlmäuse" in der Bezirksbauernkammer in Mauer bei Wien am 17. November; „Über Obstschädlinge" in

der Ortsgruppe Döbling der Sektion der Gärtner des österreichischen Land- und Forstarbeiterverbandes am 18. November.

Von Dr. Pichler: „Die Bakterien als Freunde und Feinde des Menschen", wöchentlich 1 Stunde im Sommersemester im Ottakringer Volksheim; „Leuchtende Pflanzen" im Ottakringer Volksheim am 9. April; „Einführung in den Bau und in das Leben der Bakterien", wöchentlich 1 Stunde im Sommersemester im Ottakringer Volksheim; „Über Wiesenschädlinge", anläßlich der Wiesenbaukurse in Admont am 5. Juni, 17. Juli und 21. August.

Von Dr. Wahl: „Lehre von den der Landwirtschaft schädlichen Insekten", zweistündige Vorlesung als Honorardozent an der Hochschule für Bodenkultur, mit einstündigem Praktikum im Wintersemester 1924 25; „Die Insekten als Pflanzenschädlinge", einstündige Vorlesung als Privatdozent an der Universität Wien im Wintersemester 1924/25; „Pflanzenschutz im Gartenbau, mit besonderer Berücksichtigung des Obst- und Gemüsebaues", vierstündiger Kurs im Ottakringer Volksheim vom 6. bis 27. Februar; „Chemie und Pflanzenschutz" im Verein österreichischer Chemiker am 29. März; „Mäusebekämpfung" auf einer Versammlung von Bürgermeistern aus Himberg und Umgebung in Himberg am 31. März sowie auf einer Versammlung in Weigelsdorf am 13. April; „Ziesel bekämpfung" in Petronell am 1. Mai; „Bekämpfung der tierischen Schädlinge des Obstbaues" auf der Wanderversammlung der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft für Österreich in Graz am 1. Juli; „Die Notwendigkeit des Pflanzenschutzes" auf der Agrarischen Woche in Wien am 22. Mai; „Aufgaben und Ziele der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien" anläßlich der Besichtigung der Anstalt durch die Sektion für Naturkunde des Österreichischen Touristenvereines am 15. März und durch den Landesverband der Weinbautreibenden Niederösterreichs am 13. Juni; „Pflanzenschutz und Landwirtschaft" gelegentlich eines Wiesenbaukurses in Admont am 26. Juni.

Von Dr. Watzl: „Tiere der Heimat", einstündiger Wochenkurs im Ottakringer Volksheim, Oktober bis Dezember.

Die im Berichtsjahre von der Anstalt an Bundes- und Landesbehörden, Institute, Körperschaften usw. abgegebenen größeren Gutachten betrafen:

1. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge: Mäusebekämpfung (382, 403, 409, 459, 500, 514, 534, 621 bis 624, 647), Wühlmausbekämpfung (557), Waldmäuse (154), Rattenbekämpfung (51, 313, 616), Ziesel (110, 153, 226, 272), Rüsselkäferbekämpfung (255), Koloradokäfer (268, 314, 541), Schwammspinnerbekämpfung in Österreich (515), Weigeliakrankheit (224), Kartoffelkrankheiten (490), Birnenkrankheit (572), Hausschwamm (630), Rauchschaden (199, 233, 367).

2. Pflanzenschutzmittel: Klorol (76), Unbenanntes Pflanzenschutzmittel (99), Morbinpillen (138, 675), Mäusebazillus Mara (325), Zusammensetzung von Uspulun, Fusariol und Germisan (482), Horaapparat (570), Silesiagrün- und Silesiaverstäubungsmittel (636), Permanentfrostspannerleim (645), Barium-

verbindungen (520), Giftwirkung von Uraniagrün (529), Giftanwendung im Pflanzenschutze (592), verschiedene Pflanzenschutzmittel (256).

3. Verschiedenes: Förderung des Pflanzenschutzes (125), Fracht- und Zollermäßigung für Pflanzenschutzmittel (134, 392), Seidenschwanz (89), Flachsröste (88), Lupinenimpfung (326).

5. Veröffentlichungen des Jahres 1924.

Fischer, Dr. Robert: „Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Wasser nach Michaelis" (Schriften für Süßwasser- und Meereskunde, 1924, S. 249),

— „Einiges über Algenfarbstoffe" (Ebenda, 1924. S. 33).

— „Ökologische Skizzen zur Algenflora des mährisch-schlesischen Gesenkes" (Ebenda, 1924, S. 185).

— „Die Algen der Schwefelquelle zu Schüttboritz in Mähren" (Verhandlungen des Brünner naturforschenden Vereines, 1924, Bd. 58, S. 85).

— „Versuche über Reifegradbestimmungen der Kartoffelknollen mittels der elektrometrischen Titration" (Österreichische Zeitschrift für Kartoffelbau, 1924, Sonderheft S. 15).

Fischer, Fitz, Hruby, Zimmermann: „Neue Halophytenstandorte Mährens" (Verhandlungen des Brünner naturforschenden Vereines, 1924, Bd. 58, S. 1).

Hengl, Dr. Ing. Franz: „Weinhauer, für die Oidiumbekämpfung ist das Beste gut genug!" (Mitteilung der niederösterreichischen Landeslandwirtschaftskammer und der Bezirkskammern 1924, Nr. 12, S. 4; Neue Weinzeitung 1924, Nr. 16, laufende Nr. 46, S. 3; Allgemeine Weinzeitung, 1924, S. 131; Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft, 1924, Nr. 5, S. 20).

— „Vergleichende Versuche des Jahres 1923 gegen verschiedene Rebenschädlinge" (Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft, 1924, Nr. 1/2, S. 5; Allgemeine Weinzeitung, 1924, S. 51 und 72).

— „Gründung eines Weinbaubezirksverbandes Matzen" (Allgemeine Weinzeitung, 1924, S. 86).

— „Ein neues Reblausmittel" (Allgemeine Weinzeitung, 1924, S. 114; Neue Weinzeitung, 1924, Nr. 14, laufende Nr. 40, S. 2).

— „Die Kräuselkrankheit oder Akarinose des Weinstockes" (Flugblatt der österreichischen Pflanzenschutzgesellschaft).

Wahl, Dr. Bruno: „Verbreitung tierischer Kartoffelschädlinge durch Saatkartoffel" (Österreichische Zeitschrift für Kartoffelbau, 1924, Heft 1, S. 4).

— „Über Mäusebekämpfung" (Mitteilung der Landgenossenschaft Ennstal in Gröbming, 1924, S. 61).

— „Krankheiten und Feinde der Zuckerrübe" (Die Zuckerrübe, ihre Bedeutung, Kultur und Verwendung. Niederösterreichische Landeslandwirtschaftskammer 1924, S. 15).

— „Die Notwendigkeit des Pflanzenschutzes" (Bericht über die agrarische Woche der niederösterreichischen Landeslandwirtschaftskammer vom 19. bis 23. Mai 1924, S. 164).

— „Bericht über die Tätigkeit der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien in den Jahren 1921 bis 1923" (Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen in Deutschösterreich, 1924, Sonderheft, S. 27).

Watzl, Dr. Otto: „Der Koloradokäfer — eine Gefahr für den einheimischen Kartoffelbau" (Österreichische Zeitschrift für Kartoffelbau, 1924, Heft 3, S. 15).

— „Kohlherzenseuche" (Flugblatt der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien, Selbstverlag).

— „Kohlgallenrüßler" (Flugblatt der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien, Selbstverlag).

(Außerdem verschiedene kleinere Mitteilungen in verschiedenen Zeitschriften.)

Druck: Christoph Reißer's Söhne, Wien V.